

# Orgullo boricua: científico descubre avances en células madres <sup>[1]</sup>

Enviado el 30 diciembre 2011 - 5:55pm

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

## Calificación:



Por: Agencia EFE 27/12/2011 5:59 pm Los Ángeles - Julián Martínez-Agosto, científico puertorriqueño de la Universidad de California en Los Angeles (UCLA), ha descubierto un mecanismo de comunicación entre células madres e hijas de moscas de fruta, que publica hoy en el "Journal Cell", revista especializada de la comunidad científica. "Con estos descubrimientos se establece un nuevo mecanismo, para entender células madres", dijo a Efe Martínez-Agosto, científico del Centro Eli y Edythe Broad de Medicina Regenerativa e Investigaciones en Células Madres de UCLA. "Lo que hemos encontrado puede tener implicaciones tanto para comprender (el desarrollo de) enfermedades donde estas células no funcionan bien o para crear células madres en cultivos que puedan ser utilizadas en tratamientos", agregó. Martínez-Agosto, profesor asistente de genética humana y pediatría por parte del Centro de investigaciones de UCLA, publica hoy en la revista de discusión científica "Journal Cell" su descubrimiento que describe como una conversación discreta entre células detrás del escenario. "Por cuatro años hemos estado estudiando las células madres que crean la sangre de la Drosophila, la mosca de la fruta", reveló Martínez-Agosto. "Las células madres tienen una función específica para combatir infecciones, para promover la reparación de tejidos en la sangre y cuando desaparecen ya no hay más", detalló. El galeno explicó que debido a la comunicación de las células que generan "el nicho" o medioambiente con las células madres, llamadas "Hedgehog", y la "Adenosina" que es una molécula a través de la cual las células hijas responden a la madre que continúe o detenga la reproducción de células de sangre es que surge un balance del adecuado torrente sanguíneo. El científico comprobó en el laboratorio que cuando la proteína "Hedgehog" se elimina, las células madres pierden la comunicación por la falta de ese nicho y detienen el proceso de

reproducir otras células iguales. "Lo que ocurre es un proceso de diferenciación en el cual las células madres dan nacimiento a las células hijas comprometidas a ser células diferentes", aseveró el galeno. Martínez-Agosto señaló que las investigaciones demuestran que las células que carecen de la proteína "Hedgehog" pierden el intercambio de información con las células madres y por ello no pueden presentar una reacción inmune, creando otras células, para atacar agentes infecciosos que invaden el cuerpo. "La razón por la que estudiamos eso en la mosca de la fruta es porque ha sido estudiada por mucho tiempo como un modelo donde se pueden manipular los genes, que es el mecanismo de instrucciones (en los seres vivos) para que todo funcione correctamente", indicó el científico. "Podemos manipular genes en la mosca, en vivo, y analizar su función en el ambiente exacto donde está la célula madre, porque en otros experimentos hemos tenido el problema que cuando sacamos a las células madres de su medio ambiente pierden sus propiedades", reveló. Nacido el 1 de febrero de 1970 en San Juan, Puerto Rico, el doctor Martínez-Agosto es hijo de la puertorriqueña Carmen Agosto y el español José Julián Martínez quienes junto a sus dos hermanas desde pequeños les inculcaron el deseo de estudiar carreras profesionales. Martínez-Agosto estudió el bachillerato en Puerto Rico, se graduó en la universidad de Yale en 1992 y posteriormente recibió el título de médico de la escuela de medicina de la misma institución en 2000; tras su residencia médica se especializó en pediatría y genética médica en la escuela de medicina David Geffen de UCLA. "Lo que siempre nos habíamos preguntado es por qué el cuerpo de la mosca sabe como producir células diferenciadas", dijo Martínez-Agosto. "Hay enfermedades en que el nivel de Adenosina es muy tóxico, a lo mejor este mecanismo que acabamos de descubrir pueda iluminar tratamientos para tratar condiciones en que la Adenosina aumenta demasiado y causa deficiencias del sistema inmunológico", explicó. "Con el entendimiento del mecanismo de comunicación con las células madres, que mantienen el balance, podríamos crear tratamientos para enfermedades como la distrofia muscular o afecciones del sistema nervioso", finalizó.

---

**Source URL:**<https://www.cienciapr.org/es/external-news/orgullo-boricua-cientifico-descubre-avances-en-celulas-madres?page=9#comment-0>

#### **Links**

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/orgullo-boricua-cientifico-descubre-avances-en-celulas-madres>